

KESEHATAN

**Laporan Hasil Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi  
Tahun Anggaran 2012**



**KARAKTERISASI *HUMAN LEUCOCYTE ANTIGEN* (HLA) PENYAKIT  
*RECURRENT APHTHOUS STOMATITIS* (RAS) PADA ETNIS JAWA**

Diah Savitri Ernawati

Desiana Radithia

Anis Irmawati

**Dibiayai oleh DIPA Universitas Airlangga , sesuai dengan Surat Keputusan Rektor  
Tentang Kegiatan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2012**

**Nomor: 2613/H3/KR/2012, Tanggal 9 Maret 2012**

**Universitas Airlangga**

**Tahun 2012**

**Karakterisasi *Human leucocyte Antigen (HLA)* Penyakit *Recurrent Aphthous Stomatitis (RAS)* Pada Etnis Jawa**

Peneliti : Diah Savitri Ernawati  
 Fakultas : Kedokteran Gigi  
 Sumber Dana : DIPA-PENELITIAN UNGGULAN PT 2012

**ABSTRAK**

*Recurrent Aphthous Stomatitis (RAS)* adalah merupakan penyakit yang ditandai ulser yang rekuren yang menimbulkan rasa sakit yang terbatas pada mukosa mulut dari penderita yang tidak memiliki tanda-tanda dari penyakit lainnya. Di Indonesia penyakit ini dari tahun ketahun prevalensi maupun insidennya meningkat, dan sulit untuk diklasifikasikan melalui gender, genetik, umur atau tolak ukur lainnya. Tujuan penelitian ini untuk menentukan jenis molekul HLA kelas I dan Kelas II sebagai *ekspresi susceptibility gene* yang mempunyai korelasi atau asosiasi yang bermakna dengan terjadinya penyakit RAS dan mendapatkan reseptor imunogen HLA RAS spesifik orang Indonesia khususnya populasi Jawa. Analisis dengan menggunakan metode *microlymphocytotoxicity*, distribusi dan frekuensi 12 alel antigen HLA-A dan 18 alel HLA-B pada penderita RAS didapatkan peningkatan frekuensi yang tinggi dari HLA-A\*9 (72,94%) dibanding kelompok kontrol (54,92%) dengan relative risk (RR) sebesar 2,21. Analisis frekuensi antigen HLA-B pada penderita RAS yang berasal dari populasi Indonesia didapatkan HLA-B\*15 dan HLA-B\*35 mempunyai frekuensi tertinggi masing-masing sebesar 41,18% dan 18,82%. Ekspresi HLA-DRB1, HLA-DQB1 pada *Peripheral Blood Mononuclear Cells (PBMCs)* pasien RAS menunjukkan reaksi yang positif, dimana terjadi perpendaran warna yang kuat sekali yang berkaitan dengan densitas molekul HLA-DRB1. Dan HLA-DQB1 pada sel makrofag, ini mengindikasikan ada aktifitas makrofag terhadap terjadinya RAS. Hasil amplifikasi DNA pada lokus HLA-DRB1 pada 280 bp dan HLA-DQB1 pada 260 bp pada penderita RAS menunjukkan hasil yang positif dibandingkan pada penderita sehat (non RAS). Hasil identifikasi gen HLA yang spesifik RAS dan mempunyai hubungan yang bermakna dengan terjadinya penyakit RAS pada populasi Indonesia secara statistik mempunyai hubungan dengan kejadian sakit RAS dan dapat dimanfaatkan sebagai substansi biologik yang berperan terhadap efektifitas pengobatan RAS (penatalaksanaan penyakit).

**Kata Kunci :** RAS, HLA spesifik; imunogenetik, populasi Indonesia.

# Characterization of the Human Leukocyte Antigen (HLA) Disease Recurrent Aphthous Stomatitis (RAS) In Ethnic Java

Peneliti : Diah Savitri Ernawati  
 Fakultas : Kedokteran Gigi  
 Sumber Dana : DIPA-PENELITIAN UNGGULAN PT 2012

## ABSTRACT

Recurrent aphthous stomatitis (RAS) is a disease characterized recurrent ulcer which cause pain and limited to the mucosa of the mouth of the penderiita who do not have signs of other diseases. In Indonesia the disease from year to year prevalence and incidence is increasing, and it is difficult to be classified by gender, genetics, age or other benchmarks. The purpose of this study to determine the type of molecule HLA Class I and Class II as a susceptibility gene expression that have a significant correlation or association with the occurrence of the disease and get the RAS RAS HLA receptor immunogen specific population of Indonesia especially Java. Analysis using microlymphocytotoxicity, distribution and allele frequency of 12 HLA-A antigen and 18 alleles of HLA-B in patients with RAS obtained a high increase in the frequency of HLA-A \* 9 (72.94%) compared to the control group (54.92%) with a relative risk (RR) of 2.21. Analysis of the frequency of HLA-B antigens in patients with RAS who comes from Indonesia's population earned HLA-B \* 15 and HLA-B \* 35 has the highest frequency respectively by 41.18% and 18.82%. Expression of HLA-DRB1, HLA-DQB1 in Peripheral Blood mononuclear Cells (PBMCs) RAS patients showed a positive reaction, which occurs once perpendaran strong color associated with the density of molecules HLA-DRB1 And HLA-DQB1 on macrophage cells, indicating no activity of macrophages against the RAS. The results of DNA amplification at loci HLA-DRB1 at 280 bp and HLA-DQB1 in 260 bp in patients with RAS showed positive results than in healthy patients (non-RAS). The results of the identification of specific HLA genes RAS and have a meaningful relationship with the occurrence of disease in populations Indonesia RAS statistical relationship to the incidence of RAS pain and can be used as biological substances that contribute to the effectiveness of the treatment of RAS (disease management).

**Key words : RAS, HLA spesific; immunogenetic, Indonesian population.**